

25219B/13 J01 ROGO/06.09.76
ROGOVSKII A A *SU-605-626

06.09.76-SU-401030 (14.04.78) B01d-35/14

High-pressure hydraulic and oil systems filter - contg. regulator in form of spherical collar with inlet and outlet channels and covers fitted with spring-loaded valves

Filter for high-pressure hydraulic and oil systems of a variety of machines, includes a body with filter element lid covers with inlet and outlet pipes, and a regulation device. Hydraulic loss is reduced, and construction and technology for making the filter are improved, by making the regulator in the form of spherical collar, with inlet and outlet channels. The covers are fitted with spring-loaded valves located between the covers by the pipes.

DETAILS

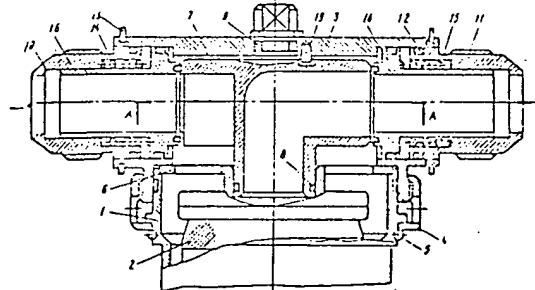
The unfiltered liquid enters along the pipe (10) and passes into the inlet channel (17) of the spherical collar, from where it is directed into the working space of the body. As the liquid passes through the filter element it is cleaned, passing through the other channel in the ring, and finally out via the pipe (11). During blockage, the pressure in the filter increases, until it acts on the end surfaces, forcing out the spring-loaded valve (when it reaches a certain value) located between the cover and the pipe (11), overcoming

J(1-F2A).

1 3 4

ing the force of the spring (15).

During checking of the filter element, the spherical collars are rotated 45° anticlockwise to the pin (19). Here the pipes (10, 11) overlap the collars, preventing liquid escaping from the hydraulic system. The nut (4) is removed and enables the filter element to be inserted into the body of the filter via the ring (5). (3pp29)



SU-605626

BEST AVAILABLE COPY

BJ

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 605626

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.09.76 (21) 2401030/23-26

²
(51) М. Кл.

с присоединением заявки № -

В О 1 Д 35/14

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.05.78. Бюллетень №17

(53) УДК 66.067.36
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 14.04.78

(72) Авторы
изобретения

А. А. Роговский, В. И. Роговская, Ю. Н. Вандышев и В. А. Первых

(71) Заявитель

(54) ФИЛЬТР ДЛЯ ГИДРОСИСТЕМ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к фильтрам для гидросистем высокого давления и может быть использовано в гидро- и маслосистемах различных машин.

Известен фильтр для гидросистем высоко- 5
го давления, включающий корпус с фильтрующим элементом, крышку с входным и выходным патрубками и регулирующим устройством [1].

Недостатками такого фильтра являются 10
большое гидравлическое сопротивление, сложность конструкции и технологии изготовления.

Целью изобретения является уменьшение гидropотерь и упрощение конструкции технологии изготовления фильтра.

Цель достигается тем, что регулирующее 15
устройство предлагаемого фильтра выполнено в виде шарового пояса с входным и выходным каналами, а крышка снабжена подпружиненными клапанами, установленными между 20
крышкой и патрубками.

На фиг. 1 изображен предлагаемый 25
фильтр; на фиг. 2 - разрез А-А фиг. 1 (открытое положение шарового пояса); на фиг. 3 - то же (закрытое положение).

2

Фильтр включает корпус 1 с фильтрующим элементом 2 и крышку 3, прикрепляемую к корпусу при помощи накладной гайки 4. На корпусе установлено замковое кольцо 5. Для плотного прилегания крышки к корпусу служит резиновое кольцо 6, фильтрующего элемента к шаровому поясу 7 - резиновое кольцо 8, а хвостовика шарового пояса к крышке - резиновое кольцо 9.

Фильтр присоединяется к гидросистеме с помощью входного 10 и выходного 11 патрубков, герметичность которых обеспечивается резиновыми кольцами 12. Крепление этих патрубков к крышке шлицевое с упорными кольцами 13. В патрубках 10 и 11 размещены пружины 14 и 15, которые опираются на торцы подпружиненных клапанов 16.

Фильтр работает следующим образом.

Неотфильтрованная жидкость через патрубок 10 поступает во входной канал 17 шарового пояса, откуда направляется в рабочую полость корпуса. Пройдя через фильтрующий элемент, жидкость очищается и 30
затем поступает в выходной канал 18 шарово-

BEST AVAILABLE COPY

го пояса, совмещенный с патрубком 11, а оттуда - в гидросистему.

При засорении фильтрующего элемента повышается давление в рабочей полости корпуса, которое воздействует на торцовую по- 5 верхнюю поверхность и при достижении заданной величины отжимает подпружиненный клапан, установленный между крышкой и патрубком 11, преодолевая усилие пружины 15. При этом жидкость из рабочей полости корпуса 10 поступает непосредственно в гидросистему.

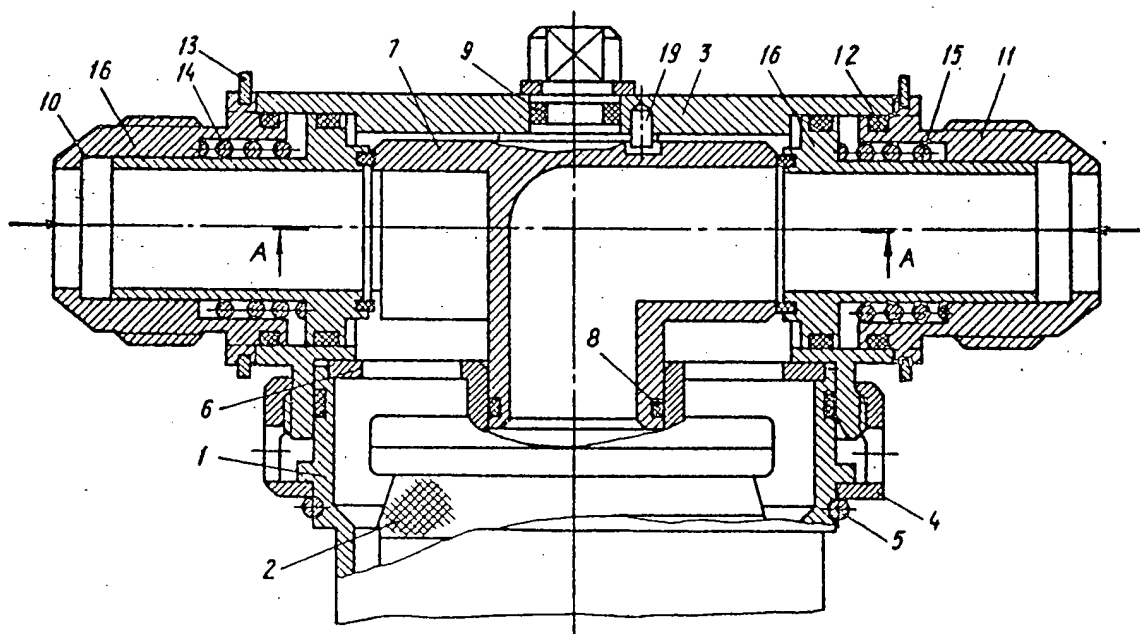
В случае проверки фильтрующего элемента шаровой пояс поворачивают за хвостовик на 45° против часовой стрелки до упора в штифт 19. При этом патрубки 10 и 11 15 перекрываются шаровым поясом, предотвращая сливание жидкости из гидросистемы. Затем снимают гайку 4, которая через кольцо 5 передает поступательное движение корпусу фильтра.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

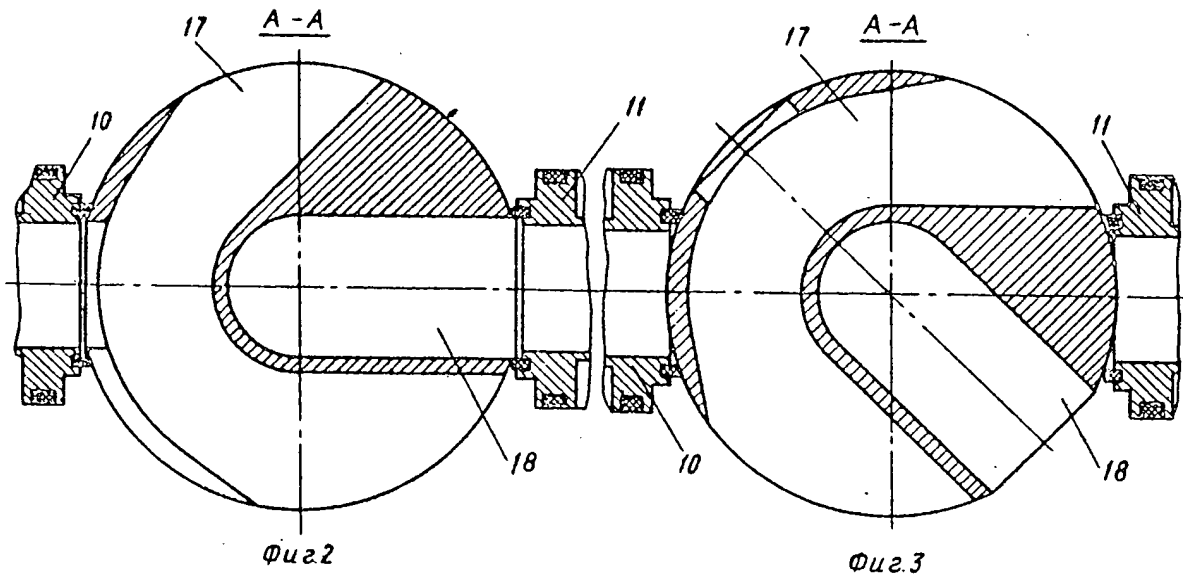
Фильтр для гидросистем высокого давления, включающий корпус с фильтрующим элементом, крышку с входным и выходным патрубками и регулирующим устройством, отличающийся тем, что, с целью уменьшения гидropотерь, упрощения конструкции и технологии изготовления фильтра, регулирующее устройство выполнено в виде шарового пояса с входным и выходным каналами, а крышка снабжена подпружиненными клапанами, установленными между крышкой патрубками.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 370960, кл. В 01 D 35/14, 1973.



Фиг. 1



Составитель Э. Андреева
 Редактор З. Бородин Техред К. Гаврон Корректор М. Демчик
 Заказ 2233/6 Тираж 964 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4